

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 4 区分

【発行日】平成 27 年 3 月 26 日 (2015.3.26)

【公開番号】特開 2014-6945 (P2014-6945A)

【公開日】平成 26 年 1 月 16 日 (2014.1.16)

【年通号数】公開・登録公報 2014-002

【出願番号】特願 2012-140793 (P2012-140793)

【国際特許分類】

G 1 1 B 20/10 (2006.01)

G 1 1 B 7/0045 (2006.01)

G 1 1 B 20/12 (2006.01)

【F I】

G 1 1 B 20/10 3 1 1

G 1 1 B 7/0045 C

G 1 1 B 20/12

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 2 月 4 日 (2015.2.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

レーザ照射により情報記録が行われる記録層としての複数のレイヤを有する記録媒体の 1 つのレイヤに対し、連続記録領域としてのトラックを、記録目的別に複数個設定するトラック設定処理と、各トラックについて 1 つのレイヤ内のみで連続記録完了状態とするクローズトラック処理とを行う制御部を備えた記録管理装置。

【請求項 2】

上記制御部は、記録動作により或るレイヤの或る 1 つのトラックへの記録が進行して、該レイヤ内での該トラックの領域が記録済み状態となった場合に、該トラックについての上記クローズトラック処理を行う請求項 1 に記載の記録管理装置。

【請求項 3】

上記制御部は、或るレイヤの或る 1 つのトラックについての上記クローズトラック処理を行った場合、他のレイヤに対して、トラックを記録目的別に複数個設定するトラック設定処理を行う請求項 1 又は請求項 2 に記載の記録管理装置。

【請求項 4】

上記制御部は、上記トラック設定処理を行う際において、過去に上記トラック設定処理対象とされていないレイヤのうちで、レーザ光入射面側からみて最も奥となるレイヤを対象として上記トラック設定処理を行う請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の記録管理装置。

【請求項 5】

上記制御部は、トラックが設定されていない記録媒体に対して、最初に、レーザ光入射面側からみて最も奥のレイヤに対し上記トラック設定処理を行うとともに、当該最も奥のレイヤのトラックから記録部による記録動作を実行させ、

記録動作の進行に応じて、レーザ光入射面側からみて順次手前側のレイヤに対し、上記トラック設定処理を行う請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の記録管理装置。

【請求項 6】

上記制御部は、上記トラック設定処理として、管理情報を記録目的とする管理情報トラックと、ユーザデータを記録目的とするユーザデータトラックと、上記管理情報のミラーデータを記録目的とするミラートラックとを、少なくとも設定する請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の記録管理装置。

【請求項 7】

上記制御部は、各レイヤにおける上記管理情報トラックと、各レイヤにおける上記ユーザデータトラックと、各レイヤにおける上記ミラートラックのそれぞれが、レーザ光の入射光軸方向に重なるように各トラックを設定する請求項 6 に記載の記録管理装置。

【請求項 8】

上記制御部は、記録媒体がマルチセッション構造で管理される状態とするとともに、1つのレイヤ毎にセッションクローズ処理を実行する請求項 1 に記載の記録管理装置。

【請求項 9】

上記制御部は、レーザ光入射面側からみて奥側となるレイヤから順にセッションクローズ処理を行う請求項 8 に記載の記録管理装置。

【請求項 10】

レーザ照射により情報記録が行われる記録層としての複数のレイヤを有する記録媒体の1つのレイヤに対し、連続記録領域としてのトラックを、記録目的別に複数個設定するトラック設定処理を行うとともに、

各トラックについて1つのレイヤ内のみで連続記録完了状態とするクローズトラック処理を行う記録管理方法。

【請求項 11】

レーザ照射により情報記録が行われる記録層としての複数のレイヤを有する記録媒体の1つのレイヤに対し、連続記録領域としてのトラックを、記録目的別に複数個設定するトラック設定処理と、

各トラックについて1つのレイヤ内のみで連続記録完了状態とするクローズトラック処理と、

を演算処理装置に実行させるプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

フォーカスサーボ信号 F S -sv は、2 軸ドライバ 4 1 に供給される。2 軸ドライバ 4 1 は、フォーカスサーボ信号 F S -sv に基づくフォーカスドライブ信号 F D -sv を生成し、該フォーカスドライブ信号 F D -sv に基づき 2 軸アクチュエータ 2 1 のフォーカスコイルを駆動する。

これにより、基準面用レーザ光についてのフォーカスサーボ制御、即ち基準面用レーザ光を基準面 R e f に合焦させるフォーカスサーボ制御が実現される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

1 層ディスクの場合は、物理的な記録領域としてレイヤ L 0 のみであるため、必然的に図 7 B のように、各トラック T K はレイヤ L 0 に形成されることになる。

ここで図 8 に比較例としての多層ディスクの例を示す。

図 8 A の論理レイアウトは、概略図 7 A と同様となる。

図 8 B に 6 層ディスクの場合の物理的な配置例を示している。レイヤ L 0 ~ L 5 の領域

を用いて、図 8 A の論理レイアウトのトラック記録を実現している。レイヤ L 0 ~ L 5 を 1 つの物理的記録空間とし、トラック T K # 1 ~ T K # 5 を設定する。

この例では、トラック T K # 1、T K # 2 はレイヤ L 0 内で設定され、トラック T K # 3 はレイヤ L 0 ~ L 5 の範囲にわたって設定される。そしてトラック T K # 4、T K # 5 はレイヤ L 5 の後端領域に設定される。

つまりこの図 8 の例は、多層ディスクにおいて、1 層ディスクに対応したファイルシステムを、そのまま各記録層全体に拡張して適用しただけのものとなる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 1】

図 1 2 はフォーマットコマンドの際のドライブ制御部 1 0 1 の処理を示している。

フォーマットリクエストがあるとドライブ制御部 1 0 1 はステップ F 1 0 1 で、多層記録媒体 1 のディスクパラメータを取得し、ステップ F 1 0 2でブランクディスクであるか否かを確認する。

ブランクディスクでなければ、ステップ F 1 0 2 から F 1 0 3 に進み、現在装填されている多層記録媒体 1 は、フォーマットできない光ディスクであるとして、フォーマット処理を終える。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 5 4】

結局レイヤ毎に、最終的な管理情報 ( A V D P、M V D S ) の記録を目的とするトラック (例えばトラック T K # 1) と、ユーザデータや過渡的管理情報の記録を目的とするトラック (例えばトラック T K # 2) という記録目的に応じた複数のトラックが設定されることになる。その上で、レイヤ毎に 1 つのセッションが完結するマルチセッション方式の管理形態をとる。

これにより、上述のように多層ライトワンスディスクで V A T を用いることを実現することができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 6 0】

なお本技術は以下のような構成も採ることができる。

( 1 ) レーザ照射により情報記録が行われる記録層としての複数のレイヤを有する記録媒体の 1 つのレイヤに対し、連続記録領域としてのトラックを、記録目的別に複数個設定するトラック設定処理と、各トラックについて 1 つのレイヤ内のみで連続記録完了状態とするクローズトラック処理とを行う制御部を備えた記録管理装置。

( 2 ) 上記制御部は、記録動作により或るレイヤの或る 1 つのトラックへの記録が進行して、該レイヤ内での該トラックの領域が記録済み状態となった場合に、該トラックについての上記クローズトラック処理を行う上記 ( 1 ) に記載の記録管理装置。

( 3 ) 上記制御部は、或るレイヤの或る 1 つのトラックについての上記クローズトラック処理を行った場合、他のレイヤに対して、トラックを記録目的別に複数個設定するトラック設定処理を行う上記 ( 1 ) 又は ( 2 ) に記載の記録管理装置。

(4) 上記制御部は、上記トラック設定処理を行う際において、過去に上記トラック設定処理対象とされていないレイヤのうちで、レーザ光入射面側からみて最も奥となるレイヤを対象として上記トラック設定処理を行う上記(1)乃至(3)のいずれかに記載の記録管理装置。

(5) 上記制御部は、トラックが設定されていない記録媒体に対して、最初に、レーザ光入射面側からみて最も奥のレイヤに対し上記トラック設定処理を行うとともに、当該最も奥のレイヤのトラックから記録部による記録動作を実行させ、

記録動作の進行に応じて、レーザ光入射面側からみて順次手前側のレイヤに対し、上記トラック設定処理を行う上記(1)乃至(4)のいずれかに記載の記録管理装置。

(6) 上記制御部は、上記トラック設定処理として、管理情報を記録目的とする管理情報トラックと、ユーザデータを記録目的とするユーザデータトラックと、上記管理情報のミラーデータを記録目的とするミラートラックとを、少なくとも設定する上記(1)乃至(5)のいずれかに記載の記録管理装置。

(7) 上記制御部は、各レイヤにおける上記管理情報トラックと、各レイヤにおける上記ユーザデータトラックと、各レイヤにおける上記ミラートラックのそれぞれが、レーザ光の入射光軸方向に重なるように各トラックを設定する上記(6)に記載の記録管理装置。

(8) 上記制御部は、記録媒体がマルチセッション構造で管理される状態とするとともに、1つのレイヤ毎にセッションクローズ処理を実行する上記(1)に記載の記録管理装置。

(9) 上記制御部は、レーザ光入射面側からみて奥側となるレイヤから順にセッションクローズ処理を行う上記(8)に記載の記録管理装置。

【**手続補正7**】

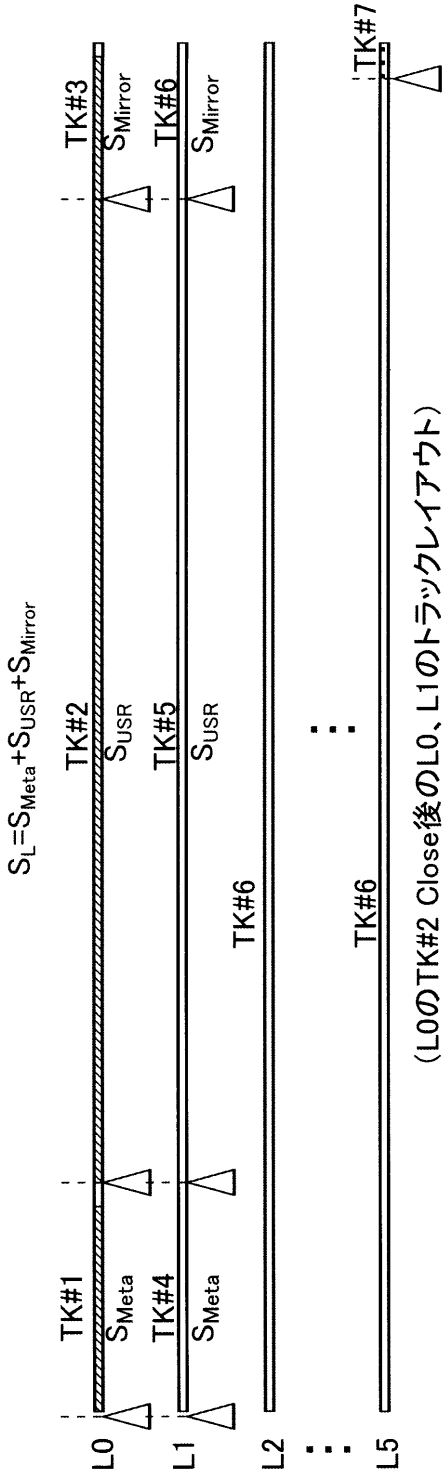
【**補正対象書類名**】図面

【**補正対象項目名**】図18

【**補正方法**】変更

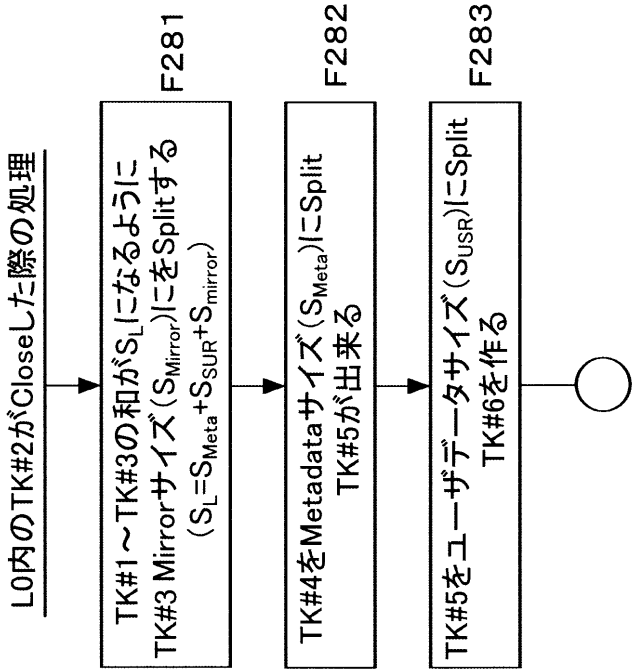
【**補正の内容**】

【 図 1 8 】



A

【 手続 補正 8 】  
【 補正対象書類名 】 図面  
【 補正対象項目名 】 図 2 1  
【 補正方法 】 変更  
【 補正の内容 】



B

